

SISTEM E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMA N 2 PATI BERBASIS WEBSITE



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

LISA CHOLITSATUN NURAINI

L200160165

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMA N 2 PATI
BERBASIS WEBSITE**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

LISA CHOLITSATUN NURAINI

L200160165

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dr., Ir. Bana Handaga, M.T.

NIK. 793

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMA N 2 PATI BERBASIS WEBSITE


OLEH

LISA CHOLITSATUN NURAINI

L200160165

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jumat, 19 Mei 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dr., Ir. Bana Handaga, M.T. (.....) 
(Ketua Dewan Penguji)
2. Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D. (.....) 
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Azizah Fatmawati, S.T., M.Cs. (.....) 
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan

Fakultas Komunikasi dan Informatika



Nurghayana, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIK : 881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 19 Juni 2020

Penulis



Lisa Cholitsatun Nuraini

L200160165



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Lisa Cholitsatun Nuraini
NIM : **L200160165**
Judul : **Sistem E-Voting Pemilihan Ketua OSIS SMA N 2 PATI Berbasis Website**
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 15 Juni 2020

Biro Skripsi Informatika

Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

ev.turnitin.com/app/carta/en_us/?lang=en_us&o=1345170824&s=1&u=1057550080

feedback studio SISTEM E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMA N 2 PATI BERBASIS WEBSITE

SISTEM E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMA N 2 PATI BERBASIS WEBSITE

Abstrak

Pelaksanaan *voting* secara konvensional selama ini dinilai tidak efektif dikarenakan memiliki banyak kekurangan seperti pemborosan biaya dan waktu. Salah satu pelaksanaan *voting* yang ada di lingkungan sekitar yaitu pemilihan ketua OSIS. Pemilihan ketua OSIS yang ada di sekolah seringkali menggunakan cara manual seperti pemilu pada umumnya sehingga dapat mempengaruhi minat siswa untuk menggunakan hak suaranya. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem *e-voting* di SMA N 2 Pati berbasis *website*. Sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman *php* menggunakan *framework* *Laravel* dan *database* *MySQL*. Penelitian yang dikembangkan menghasilkan sistem *e-voting* yang dapat membantu proses pemungutan suara dengan lebih efisien dan mudah digunakan untuk kalangan siswa. Berdasarkan pengujian *black box* yang sudah dilakukan, sistem *e-voting* berjalan dengan baik secara fungsional dan seperti yang diharapkan tanpa adanya error.

Kata Kunci : *e-voting*, sistem, website, laravel

Page: 6 of 20 Word Count: 3209 Text-only Report High Resolution On

Match Overview

26%

1	eprints.ums.ac.id	8%	>
2	Submitted to Universta...	2%	>
3	www.scribd.com	1%	>
4	Submitted to UIN Sulta...	1%	>
5	fmipa.unmul.ac.id	1%	>
6	Submitted to RDI Diata...	1%	>
7	widuri.rahaja.info	1%	>

SISTEM E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMA N 2 PATI BERBASIS WEBSITE

Abstrak

Pelaksanaan *voting* secara konvensional selama ini dinilai tidak efektif dikarenakan memiliki banyak kekurangan seperti pemborosan biaya dan waktu. Salah satu pelaksanaan *voting* yang ada di lingkungan sekitar yaitu pemilihan ketua OSIS. Pemilihan ketua OSIS yang ada di sekolah seringkali menggunakan cara manual seperti pemilu pada umumnya sehingga dapat mempengaruhi minat siswa untuk menggunakan hak suaranya. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem *e-voting* di SMA N 2 Pati berbasis *website*. Sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman php menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL. Penelitian yang dikembangkan menghasilkan sistem *e-voting* yang dapat membantu proses pemungutan suara dengan lebih efisien dan mudah digunakan untuk kalangan siswa. Berdasarkan pengujian *black box* yang sudah dilakukan, sistem *e-voting* berjalan dengan baik secara fungsional dan seperti yang diharapkan tanpa adanya error.

Kata Kunci : *e-voting*, sistem, website, laravel

Abstract

Conventional voting has been considered ineffective because it has many shortcomings such as a waste of costs and time. One of the votes in the surrounding environment is the election of the student council president. The election of the student council president at school often uses the manual method like the general election so that it can affect students' interest in using their voting rights. Therefore the authors conducted this study aimed to build an e-voting system in SMA N 2 Pati based on websites. The system was developed with the PHP programming language using the Laravel framework and the MySQL database. The research that was developed produced an e-voting system that could help the voting process more efficiently and easily be used by students. Based on the black box testing that has been done, the e-voting system is functioning properly functionally and is as expected without any errors.

Keyword : *e-voting*, system, website, laravel

1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman, teknologi berperan sangat penting di dalam kehidupan manusia. Digitalisasi adalah salah satu perubahan berkelanjutan yang paling signifikan dari masyarakat modern dan mencakup banyak komponen bisnis dalam kehidupan sehari-hari (Hagberg et al., 2016). Teknologi dalam dunia pendidikan tidak hanya berkembang untuk sarana belajar mengajar, tetapi dapat digunakan sebagai sarana

demokrasi di sekolah. Salah satu contoh demokrasi yang rutin dilakukan setiap tahun adalah pemilihan ketua OSIS. Pemilihan ketua OSIS yang ada di sekolah seringkali menggunakan cara manual seperti pemilu pada umumnya. Hal itu menyebabkan proses pemilihan kurang efektif dikarenakan masih secara konvensional.

Pemilihan ketua OSIS secara konvensional dilakukan dengan mencoblos kertas suara. Cara tersebut dinilai tidak efektif sehingga dapat mempengaruhi minat siswa untuk menggunakan hak suaranya. Proses ini memiliki banyak kekurangan, antara lain pemborosan kertas, membutuhkan waktu yang lama untuk proses pengambilan suara, dan kesulitan pada saat penghitungan suara dikarenakan *human error*. Pembaharuan sistem untuk pemilihan ketua OSIS diperlukan agar berbanding lurus dengan perkembangan teknologi.

Pembaharuan sistem pemilihan dari yang bersifat konvensional menjadi sistem yang berbasis teknologi modern merujuk pada pengembangan *E-voting* di lingkup sekolah. *E-voting* (pemilihan elektronik) yaitu metode untuk memilih yang sudah digunakan secara cukup luas di banyak negara di dunia (Barrat et al., 2012). *E-voting* adalah proses pemungutan suara yang seluruh pelaksanaannya dilakukan secara elektronik (digital) (Rokhman, 2011). Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini perlu dilakukan untuk mempermudah proses kegiatan pemilihan ketua OSIS sesuai dengan kemajuan dan kebutuhan teknologi di era milenial.

Pada penelitian yang sudah ada sebelumnya yaitu *EVoting of Mukhtamar 20th Ikatan Pelajar Muhammadiyah Using Code Igniter*, penelitian tersebut merupakan perancangan sistem *e-voting* menggunakan *Code Igniter* sebagai *framework* agar memudahkan *developer* dalam mengembangkan sistem tersebut. Dalam sistem *voting* tersebut pemilih melakukan *login* dan validasi menggunakan *QR Code* (Basyiruddin, 2017).

Mengacu pada penelitian sebelumnya, penulis bertekad membuat sistem yang serupa yaitu sistem *e-voting* untuk pemilihan ketua OSIS. Sistem *e-voting* yang penulis buat menggunakan *framework* Laravel. *Framework* Laravel mudah dipahami dan kuat, *framework* tersebut menyediakan *authentication*, *routing*, *session manager*, *caching*, *IoC container* dan banyak komponen lain yang mudah digunakan (Chen et al., 2017). Laravel menggunakan Github sebagai tempat berbagi *code* yang berada di bawah MIT License (Naista, 2017). Rancangan sistem *e-voting* yang dibuat yaitu pemilih melakukan registrasi pada sistem dengan melakukan input nisn, nama pemilih, kelas pemilih dan *password*. Pemilih bisa melakukan *voting* setelah melakukan proses registrasi di komputer yang sudah disediakan oleh panitia.

2. METODE

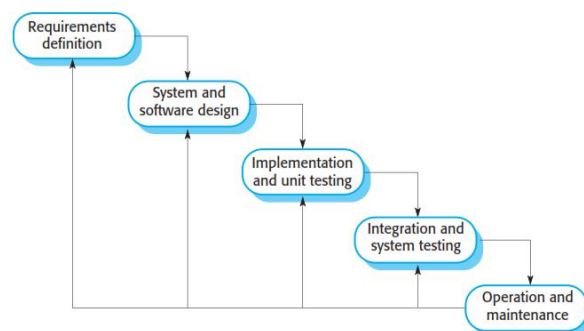
Metode yang digunakan pada pembangunan sistem menggunakan metode *waterfall*. Dalam metode *waterfall*, perencanaan setiap proyek secara intensif menjadikannya berfungsi dengan baik untuk proyek-proyek di mana kendali mutu menjadi fokus utama (Munassar dan Govardhan, 2010). Menurut Othman et al. (2017) model *waterfall* menunjukkan satu fase harus diselesaikan sebelum fase lain dimulai, resikonya tinggi ketika kesalahan dari fase sebelumnya dapat ditransmisikan ke fase berikutnya. Metode *waterfall* digambarkan seperti analisis kebutuhan, desain software, implementasi kode, pengujian sistem, dan sebagainya sebagai fase proses terpisah (Sommerville, 2016). Berikut gambaran metode *waterfall* menurut Sommerville terdapat pada Gambar 1

2.1 Requirements Definition (Analisis Kebutuhan)

a. Kebutuhan Fungsional

1. User

- Fitur *vote* calon pasangan ketua OSIS
- Fitur profil calon pasangan ketua OSIS
- Fitur hasil pilihan *user*



Gambar 1. Metode *Waterfall*

2. Super Admin dan Admin

- Menambah data *user* dan data calon pasangan ketua OSIS
- Mengubah data *user* dan data calon pasangan ketua OSIS
- Menghapus data *user* dan data calon pasangan ketua OSIS
- Melihat data hasil voting

b. Kebutuhan Non Fungsional

1. Operasional

Sistem membutuhkan *web browser* seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox agar dapat dijalankan.

2. Keamanan

Sistem memiliki 3 *user* yaitu *voter*, admin, dan super admin. Setiap *user* memiliki hak

akses yang berbeda. Untuk memiliki hak akses tersebut setiap *user* harus mempunyai nisl (*username*) dan *password* agar dapat *login* ke sistem.

3. Kinerja

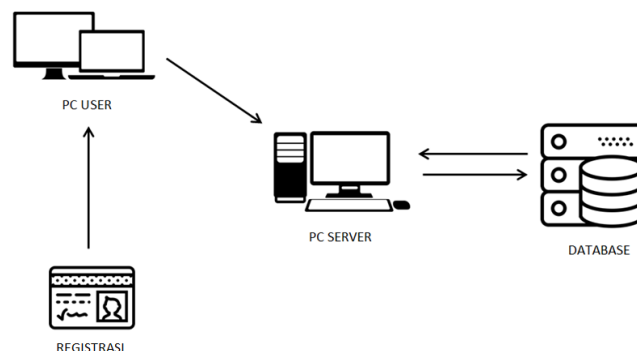
Sistem bisa diakses dimanapun dan kapanpun dengan adanya koneksi yang stabil.

2.2 System and Software Design (Sistem dan Desain Perangkat Lunak)

Tahap ini menjelaskan tentang kebutuhan *hardware* dan *software*, membangun arsitektur sistem, dan menggambarkan desain sistem perangkat lunak serta hubungannya.

2.2.1. Arsitektur Sistem

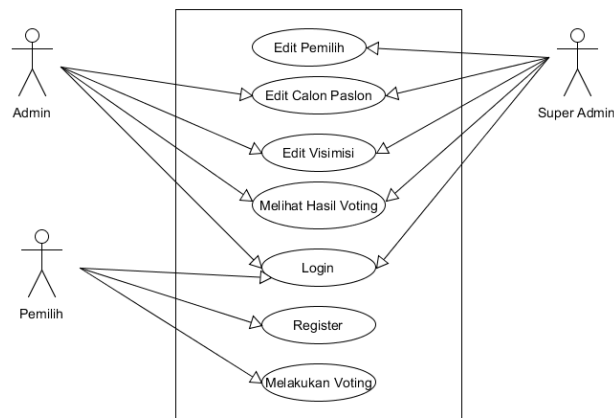
Pengembangan sistem *e-voting* ini menggunakan PC User dan PC Server yang terhubung oleh internet dan untuk memilih pasangan calon, pemilih harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Sistem ini menggunakan *web browser* yang penyimpanan datanya menggunakan MySQL sebagai *database*. Rancangan arsitektur sistem terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

2.2.2. Use Case

Pengguna (aktor) pada *use case diagram* menggambarkan interaksi yang terjadi dimana aktor yang berinteraksi langsung dengan sistem (Kurniawan, 2018). Sistem ini mempunyai 3 aktor/*user* yaitu super admin, admin, dan pemilih. Masing-masing aktor mempunyai kewenangan yang berbeda-beda. Karyawan IT yang berperan sebagai super admin mempunyai kewenangan untuk *login*, mengedit pemilih, mengedit calon pasangan Ketua OSIS dan Wakil Ketua OSIS, mengedit visi dan misi pasangan calon, serta dapat melihat hasil *voting*. Panitia pemilihan ketua OSIS yang berperan sebagai admin mempunyai kewenangan untuk *login*, mengedit calon pasangan Ketua OSIS dan Wakil Ketua OSIS, mengedit visi dan misi pasangan calon, dan dapat melihat hasil *voting* secara *online*. Sedangkan siswa-siswi SMA N 2 Pati yang berperan sebagai pemilih hanya mempunyai kewenangan melakukan *login* dan melakukan *voting* pemilihan Ketua OSIS. *Use case diagram* tentang sistem tersebut terdapat pada Gambar 3.

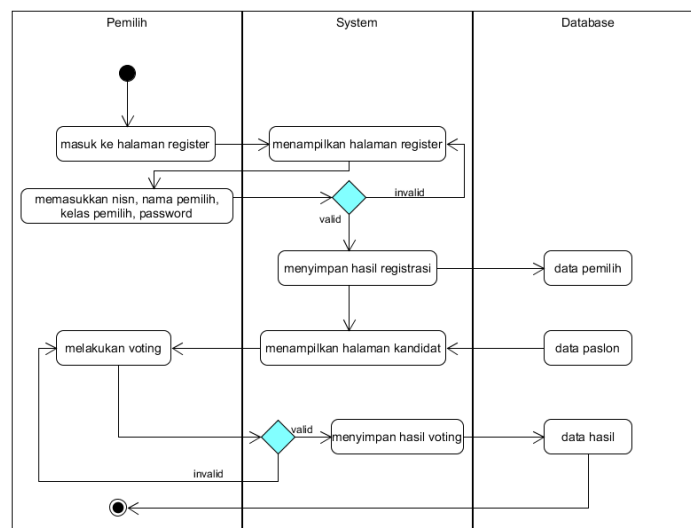


Gambar 3. Use Case Diagram

2.2.3. Activity Diagram

Activity diagram adalah penggambaran dari alur kerja sebuah sistem (Hendini, 2016).

a. Activity diagram pemilih melakukan *voting* dan registrasi.

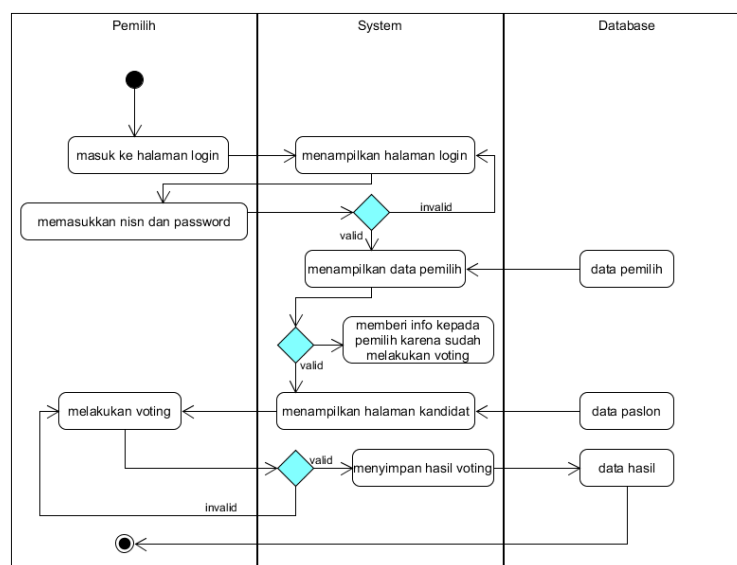


Gambar 4. Activity Diagram pemilih melakukan *voting* dan registrasi

Pada *activity diagram* Gambar 4 menjelaskan setiap aktivitas yang dilakukan oleh pemilih dari registrasi hingga mendapat umpan balik dari *request* yang dikirim. Pemilih registrasi dengan cara memasukkan NISN, nama pemilih, kelas pemilih, dan *password* ke halaman yang sudah disediakan. Ketika pemilih melakukan registrasi maka sistem akan mengecek NISN apakah sudah tersedia di *database*. Jika sudah pernah melakukan registrasi maka registrasi selanjutnya dengan NISN yang sama akan gagal. Setelah berhasil registrasi sistem akan menampilkan halaman yang berisi foto calon kandidat Ketua OSIS dan bisa melakukan *voting* saat itu juga. Hasil *voting* akan dimasukkan ke *database* dan pemilih belum bisa melihat hasilnya agar pemilih dapat menjaga kerahasiaannya.

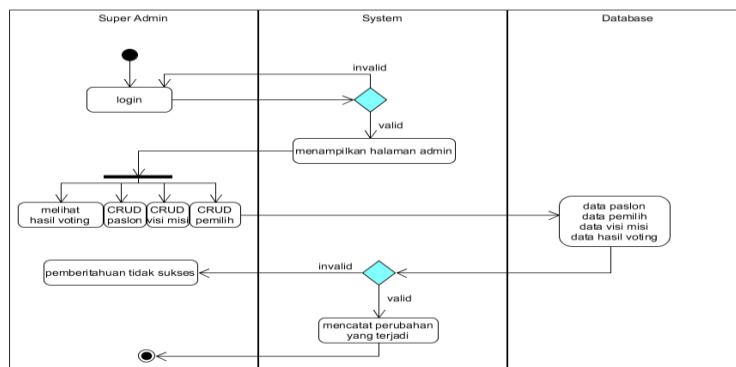
b. *Activity diagram* pemilih melakukan *login* dan *voting*.

Pada aktifitas diagram pada Gambar 5 menjelaskan setiap aktivitas yang dilakukan oleh pemilih dari *login* hingga mendapat umpan balik dari *request* yang dikirim. Pemilih melakukan *login* dengan cara memasukkan NISN dan *password*. Sistem akan mendeteksi akun untuk mengetahui akun tersebut sudah pernah melakukan *voting* atau belum. Jika belum melakukan *voting*, sistem akan menampilkan halaman yang berisi foto calon kandidat ketua OSIS dan bisa melakukan *voting* saat itu juga. Hasil *voting* dimasukkan ke *database* dan pemilih belum bisa melihat hasilnya agar pemilih dapat menjaga kerahasiaannya.



Gambar 5. *Activity diagram* pemilih melakukan *login* dan *voting*

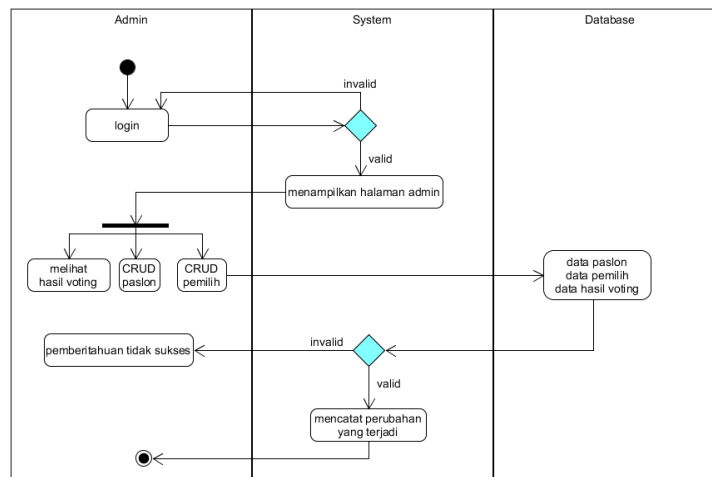
c. *Activity diagram* super admin.



Gambar 6. *Activity diagram* super admin

Activity diagram yang terdapat pada Gambar 6 dari super admin menjelaskan bahwa super admin berhak melakukan edit, hapus, dan tambah akun pada tabel pemilih, paslon, dan visi misi. Data yang sudah diubah disimpan dalam *database*. Super admin juga berhak melihat hasil *voting* untuk pengecekan berkala.

d. *Activity diagram admin.*

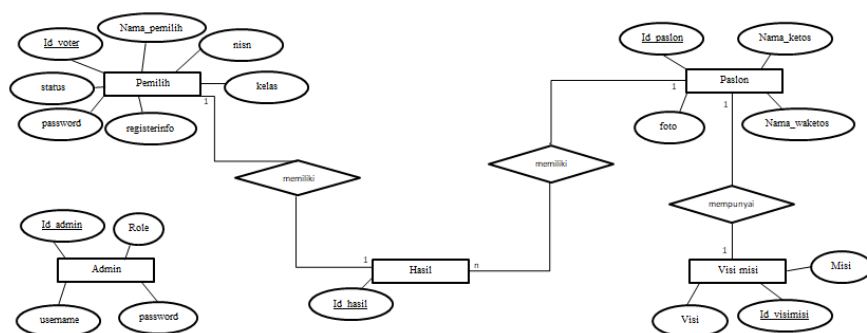


Gambar 7. *Activity diagram admin*

Activity diagram yang terdapat pada Gambar 7 dari super admin menjelaskan bahwa admin berhak melakukan edit, hapus, dan tambah akun pada tabel paslon dan visi misi. Data yang sudah diubah disimpan dalam *database*. Admin juga berhak melihat hasil *voting* untuk pengecekan berkala.

2.2.4. *Entity Relationship Diagram*

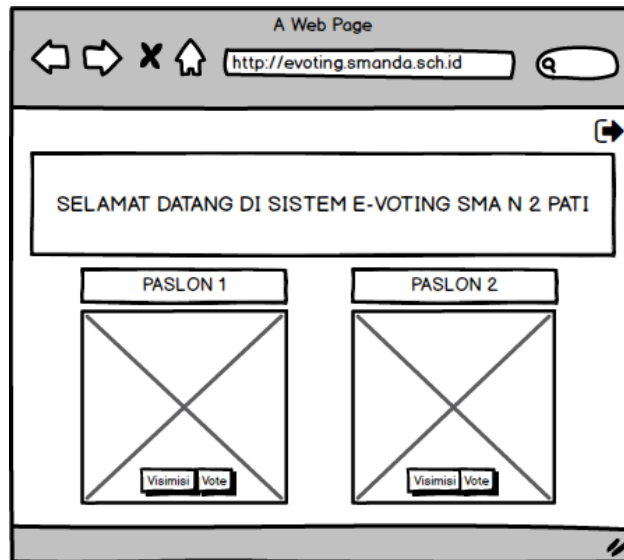
Entity Relationship Diagram adalah diagram struktural untuk memetakan data yang digunakan sebagai perancangan *database* (Latukolan et al., 2019). Perancangan database meliputi tabel pemilih, paslon, admin, visimisi, dan hasil yang terdapat pada Gambar 8.



Gambar 8. ERD

2.2.5. User Interface

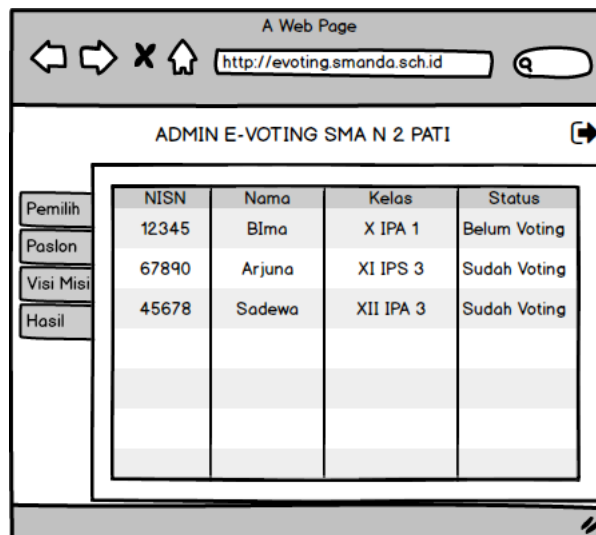
a) Halaman *user/voter*.



Gambar 9. Halaman *user/voter*

Pada Gambar 9 terdapat halaman *user/voter* yang akan digunakan untuk melakukan *voting*. Pada halaman *voter* terdapat *button* visi misi yang fungsinya untuk mengetahui visi misi dari calon ketua OSIS yang sudah terdaftar dan terdapat *button vote* untuk melakukan *voting*.

b) Halaman Super Admin



Gambar 10. Halaman Super Admin

Pada Gambar 10 terdapat halaman super admin untuk melakukan pengelolaan data dari voting di SMA N 2 PATI. Untuk tabel pemilih pada halaman super admin ini bisa diakses oleh super admin yang berupa karyawan IT di sekolah tersebut.

2.3 Implementation and Unit Testing (Penulisan Kode/Implementasi)

Berdasarkan *design* yang sudah dirancang, tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi atau *coding* untuk membuat sistem yang sudah dirancang. Pengembangan

sistem yang dirancang menggunakan Visual Studio Code sebagai *text editor* untuk penulisan kode. Adapun *framework* yang digunakan untuk pengembangan *back-end website* yaitu Laravel dengan menggunakan bahasa PHP 7.3 dan untuk pengembangan *front-end* menggunakan *framework* Bootstrap. Untuk penyimpanan data sistem menggunakan *database* MySQL.

2.4 Integration and System Testing (Penerapan/Pengujian Program)

Setelah melakukan tahap implementasi kode, tahap berikutnya adalah *testing* pada sistem untuk mengetahui *error* yang ada pada sistem guna diperbaiki. Tahap pengujian program menggunakan metode *black box testing*. *Black box testing* adalah metode pengujian sistem yang berdasar pada spesifikasi fungsional sebuah perangkat lunak tanpa menguji kode program (Nidhra dan Dondeti, 2012).

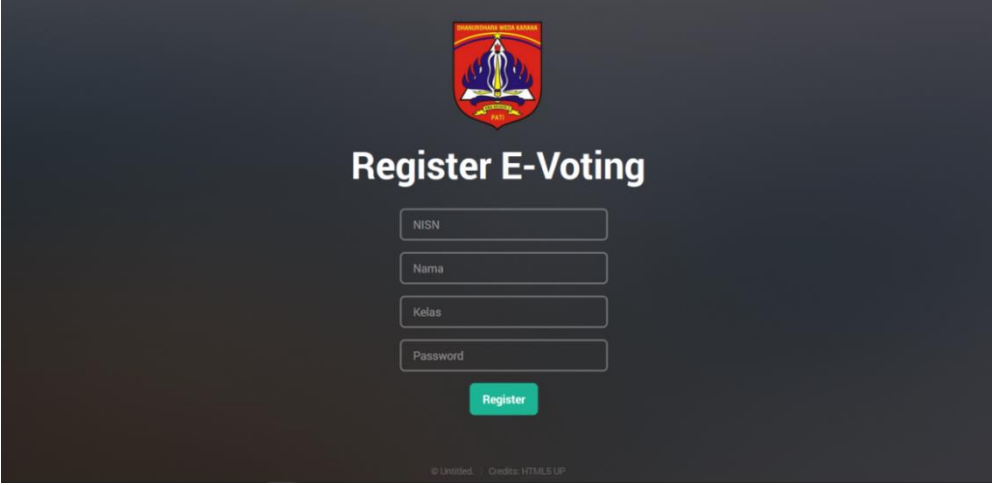
2.5 Operation and Maintenance (Pemeliharaan)

Sistem yang dikembangkan perlu adanya pemeliharaan untuk mengetahui dan memeriksa bahwa sistem berjalan sesuai dengan kesepakatan antara penulis dan pihak SMA N 2 Pati.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1. Halaman Registrasi

The image shows a web page titled "Register E-Voting". At the top center is a logo of SMA N 2 Pati, which features a shield with a book and a torch. Below the logo, the title "Register E-Voting" is displayed in a large, bold, white font. Underneath the title, there are four input fields stacked vertically, each with a label: "NISN", "Nama", "Kelas", and "Password". Below these fields is a green button with the word "Register" in white. At the bottom of the page, there is a small copyright notice: "© Unlited / Credits: HTML5 UP".

Gambar 11. Halaman Registrasi

Halaman registrasi pada Gambar 11 merupakan tampilan utama sistem untuk pemilih yang akan melakukan *voting*. Pemilih diminta untuk melakukan *input* data nisin, nama, serta kelas dari pemilih yang sebenarnya sudah terdaftar pada *database* sistem. Sedangkan untuk *password* tersebut hanya bisa di *input* oleh pemilih. Hal itu bertujuan agar pemilih tidak sembarangan melakukan *input* nisin dan hanya pemilih yang terdaftar

yang bisa melakukan registrasi. Registrasi ini hanya bisa diakses sekali dengan satu data pemilih.

3.1.2. Halaman Super Admin

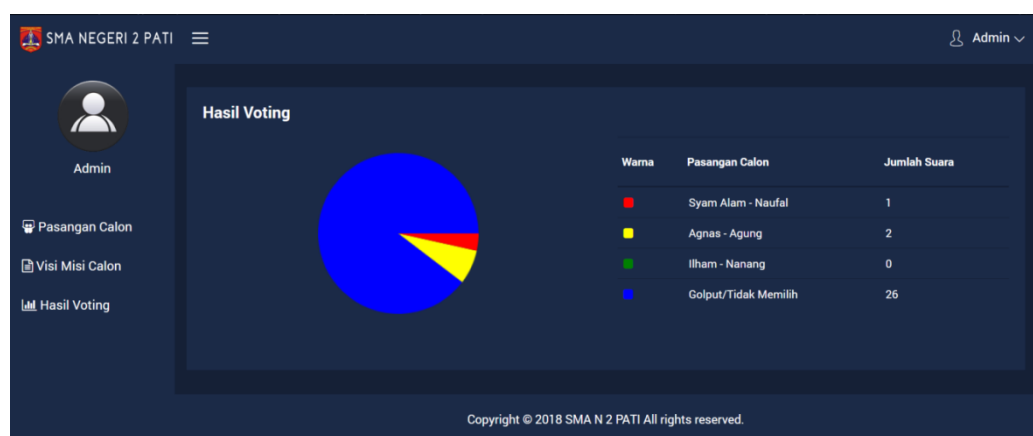


Gambar 12. Halaman Super Admin

Pada Gambar 12 merupakan halaman super admin. Halaman super admin hanya bisa diakses oleh super admin melalui proses *login*. Halaman super admin berfungsi untuk melakukan *create*, *update*, dan *delete* data pemilih, pasangan calon, dan visi misi pasangan calon yang terdapat pada *database*. Selain halaman super admin, terdapat halaman admin yang fungsinya sama dengan halaman super admin. Namun pada halaman admin, data pemilih tidak bisa diakses oleh admin.

3.1.3. Halaman Hasil

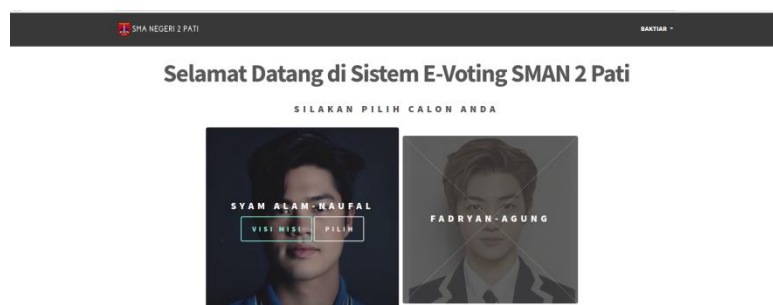
Halaman hasil *voting* pada Gambar 13 bertujuan untuk melihat hasil akhir pemilihan ketua OSIS di SMA N 2 Pati. Hasil dari pemilihan tersebut berbentuk diagram dan tabel yang menampilkan jumlah suara. Selama proses pemilihan, halaman hasil *voting* tersebut hanya bisa diakses oleh admin dan super admin.



Gambar 13. Halaman Hasil

3.1.4. Halaman *Voting*

Pada Gambar 14 merupakan tampilan halaman *voting* yang bisa diakses oleh *voter*. Halaman *voting* menampilkan data dari pasangan calon ketua OSIS yang bisa dipilih oleh *voter*. Jika pemilih ingin mengenal calon pasangan ketua OSIS terlebih dahulu, maka pemilih bisa melihat visi misi dari pasangan calon yang sudah ditampilkan pada sistem *voting* tersebut. Setiap pemilih hanya bisa melakukan satu kali *voting* dan hanya bisa memilih satu pasangan calon. Setelah pemilih melakukan *voting* sistem akan melanjutkan ke halaman yang berbeda yang isi dari halaman tersebut hanya menampilkan data dari pasangan calon yang sudah dipilih.



Gambar 14. Halaman *Voting*

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian *software* merupakan proses evaluasi pada sebuah perangkat lunak atau program dengan tujuan untuk mengidentifikasi *bug* yang ada pada sistem serta memastikan sebuah program berfungsi sesuai yang diinginkan tanpa gagal (Jacob dan Prasanna, 2017). *Black box testing* adalah salah satu teknik untuk melakukan pengujian *software* yang mudah digunakan karena pengujian hanya dilakukan untuk memeriksa apakah fungsi, *input*, dan *output* pada *software* sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan tanpa menguji kode program (Cholifah et al., 2018). Berikut hasil pengujian black box sistem e-voting terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Fungsi yang di uji	Test Case	Output	Hasil
1	Halaman registrasi	Memasukkan nism, nama, kelas, dan <i>password</i>	<i>Redirect</i> ke halaman <i>voting</i>	Sesuai
2	Halaman <i>login</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Redirect</i> ke halaman admin	Sesuai
3	Halaman super admin	Menampilkan data barang dan menjalankan aksi CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) pada data pemilih	Sistem berhasil menampilkan data pemilih dan berhasil melakukan CRUD	Sesuai
4	Halaman	Menampilkan data barang dan	Sistem berhasil	Sesuai

Lanjutan Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

	admin/super admin	menjalankan aksi CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) pada data pasangan calon	menampilkan data pasangan calon dan berhasil menjalankan aksi CRUD	
		Menampilkan data barang dan menjalankan aksi CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) pada data visi misi pasangan calon	Sistem berhasil menampilkan data visi misi pasangan calon dan berhasil menjalankan aksi CRUD	Sesuai
		Menampilkan hasil <i>voting</i>	Sistem berhasil menampilkan data hasil <i>voting</i> dalam bentuk diagram	Sesuai
5	Halaman <i>voting</i>	Masuk ke halaman <i>voting</i>	Menampilkan halaman <i>voting</i> yang berisi gambar pasangan calon ketua OSIS yang dapat dipilih	Sesuai
		Meng-klik tombol “pilih” pada gambar calon pasangan ketua OSIS	<i>Voting</i> berhasil dan sistem <i>redirect</i> ke halaman setelah <i>voting</i>	Sesuai
		Meng-klik tombol “visi misi” pada gambar calon pasangan ketua OSIS	Menampilkan visi dan misi dari calon pasangan ketua OSIS	Sesuai
6	Halaman setelah <i>voting</i>	Meng-klik tombol “hasil pilihanmu”	Menampilkan hasil <i>voting</i> yang sudah dipilih oleh <i>voter</i> tersebut	Sesuai
7	Logout	Meng-klik tombol <i>logout</i> yang ada pada setiap halaman sistem <i>e-voting</i>	Berhasil <i>logout</i> dan <i>redirect</i> ke halaman <i>login</i>	Sesuai

Terdapat tujuh halaman yang sudah diuji yaitu halaman registrasi, halaman *login*, halaman super admin, halaman admin, halaman *voting*, halaman setelah *voting*, dan *logout*. Semua *test case* sudah dijalankan dan hasil *output* juga sudah sesuai dengan apa yang diinginkan tanpa adanya *error*.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Penelitian yang sudah dijalankan menghasilkan sistem *e-voting* SMA N 2 Pati berbasis *website* yang pelaksanaan *e-voting* hanya bisa dilaksanakan oleh siswa SMA N 2 Pati. Mengacu pada pengujian *black box*, semua sistem sudah beroperasi dengan baik dan sudah sesuai dengan yang direncanakan tanpa adanya *error*.

4.2. Saran

Kekurangan pada sistem sangat mungkin terjadi, oleh karenanya pengembangan pada sisi keamanan sistem sangat diharapkan serta penambahan tampilan waktu hitung mundur untuk mengetahui bahwa *voting* akan ditutup.

DAFTAR PUSTAKA

- Basyiruddin, A. (2017). *Evoting of Mukhtar 20th Ikatan Pelajar Muhammadiyah Using Codeigniter* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Chen, X., Ji, Z., Fan, Y., & Zhan, Y. (2017, October). Restful API architecture based on laravel framework. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 910, No. 1, p. 012016). IOP Publishing.
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206-210.
- Hagberg, J., Sundström, M., & Nicklas, E. Z. (2016). The digitalization of retailing: an exploratory framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(7), 694-712.
- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (studi kasus: distro zhezha pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2).
- I Esteve, J. B., Goldsmith, B., & Turner, J. (2012). International Experience with E-Voting. *International Foundation for Electoral Systems*.
- Jacob, P. M., & Prasanna, M. (2016, August). A Comparative analysis on Black box testing strategies. In *2016 International Conference on Information Science (ICIS)* (pp. 1-6). IEEE.
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, 5(1), 77-86.
- Latukolan, M. L. A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.
- Munassar, N. M. A., & Govardhan, A. (2010). A comparison between five models of software engineering. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 7(5), 94.
- Naista, D. (2017). *Codeigniter Vs Laravel*. Yogyakarta: CV. Lokomedia.

- Nidhra, S., & Dondeti, J. (2012). Black box and white box testing techniques-a literature review. *International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA)*, 2(2), 29-50.
- Othman, M., Ismail, M. H., & Wahab, N. A. (2017). Computing Research & Innovation (CRINN) Vol 2, October 2017.
- Rokhman, A. (2011, July). Prospek dan tantangan penerapan e-voting di indonesia. In *Seminar Nasional Peran Negara dan masyarakat dalam Pembangunan Demokrasi dan Masyarakat madani di indonesia* (Vol. 7, pp. 1-11).
- Sommerville, I., Fowler, M., Beck, K., Brant, J., Opdyke, W., & Roberts, D. (2019). Edition: Software Engineering. *Instructor*.